

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пучкова Андрея Викторовича «Радионуклиды в экосистемах тундры: источники, уровни загрязнения, антропогенные механизмы трансформации радиационного фона (на примере ключевых участков Ненецкого автономного округа)», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21 – «Геоэкология»

Диссертационное исследование Пучкова А.В. представляет собой результат комплексного изучения особенностей распределения естественных и техногенных радионуклидов, уровней загрязнения и источников их поступления в компоненты тундровых экосистем на примере Ненецкого автономного округа.

Актуальность и практическая значимость работы обусловлены с одной стороны неизученностью выбранной территории, с другой стороны выявлением фактов повышенного содержания радионуклидов в объектах окружающей среды, что потенциально может оказывать влияние на биоту и человека. Выбранный для исследования регион характеризуется значительным количеством радиационно-опасных объектов как снаружи, так и внутри региона. Часть объектов функционирует в настоящее время (судоостроительные и судоремонтные предприятия, пункты обращения с радиоактивными отходами, транспортные ядерно-энергетические установки, деятельность нефтегазовых комплексов и т.д.), другие объекты находятся в статусе «объектов ядерного наследия» - мирные ядерные взрывы, стратосферные и тропосферные радиоактивные выпадения и т.д. Автором выявлена интересная зависимость перераспределения радона и продуктов его распада в процессе деградации вечной мерзлоты. В случае подтверждения данной теории в процессе дальнейших исследований потребуются учесть данный факт при корректировке нормативных правовых актов по оценке радоноопасности территорий.

Автором проведен большой объем аналитических исследований, в ходе которых применялись современные радиометрические и спектрометрические установки. Работы проводились в аккредитованных лабораториях, что обеспечило качество и достоверность полученных результатов.

Работа снабжена значительным количеством иллюстрированного материала, понятной и четкой структурой. Доказательство представленных положений приводится в отдельных главах. Отмечается хорошая апробированность полученных результатов. Автором опубликовано 10 научных публикаций в журналах ВАК, а также индексируемых в база Web of Science и Scopus. Принято участие в большом количестве международных и российских мероприятий.

Положительно оценивая результаты проведенного исследования, следует отметить и ряд недостатков и упущений в автореферате. По мнению рецензента в работе не в полном объеме отражены результаты обработки данных статистическими методами. Хотелось бы видеть применение факторного анализа для отдельных наборов данных. В некоторых результатах отсутствуют указания на неопределенность/погрешность измерений. Результатам корреляционного анализа не хватает соответствующих «статистических атрибутов» - объемы выборки, значимость коэффициентов и т.д. Отдельные рисунки в автореферате имеют крайне «мелкие» детали, что не позволяет полноценно их проанализировать, например, рисунки 1, 5-7, 13. Отмечаются ряд орфографических ошибок и неточностей.

В тоже время, многие замечания снимаются при прочтении самой диссертационной работы. Рецензент считает, что работа Пучкова А.В. «Радионуклиды в экосистемах тундры: источники, уровни загрязнения, антропогенные механизмы трансформации радиационного фона (на примере ключевых участков Ненецкого автономного округа)» отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Потапов Роман Валерьевич, кандидат технических наук, без звания  
Директор по развитию

ООО «Научно-технический центр «ЭкологиксЛаб»

Адрес организации: 198095, Россия, Санкт-Петербург, ул. Калинина д. 13,

<https://ecologixlab.ru/>

e-mail автора отзыва: roman\_nv@inbox.ru

телефон автора отзыва: +7 921 599 80 01

Я, Потапов Роман Валерьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

« 22 » декабря 2023 г.

(подпись)



Подпись Потапова Романа Валерьевича заверяю

Генеральный директор

ООО «НТЦ «ЭкологиксЛаб»

А.Н. Макаренко

